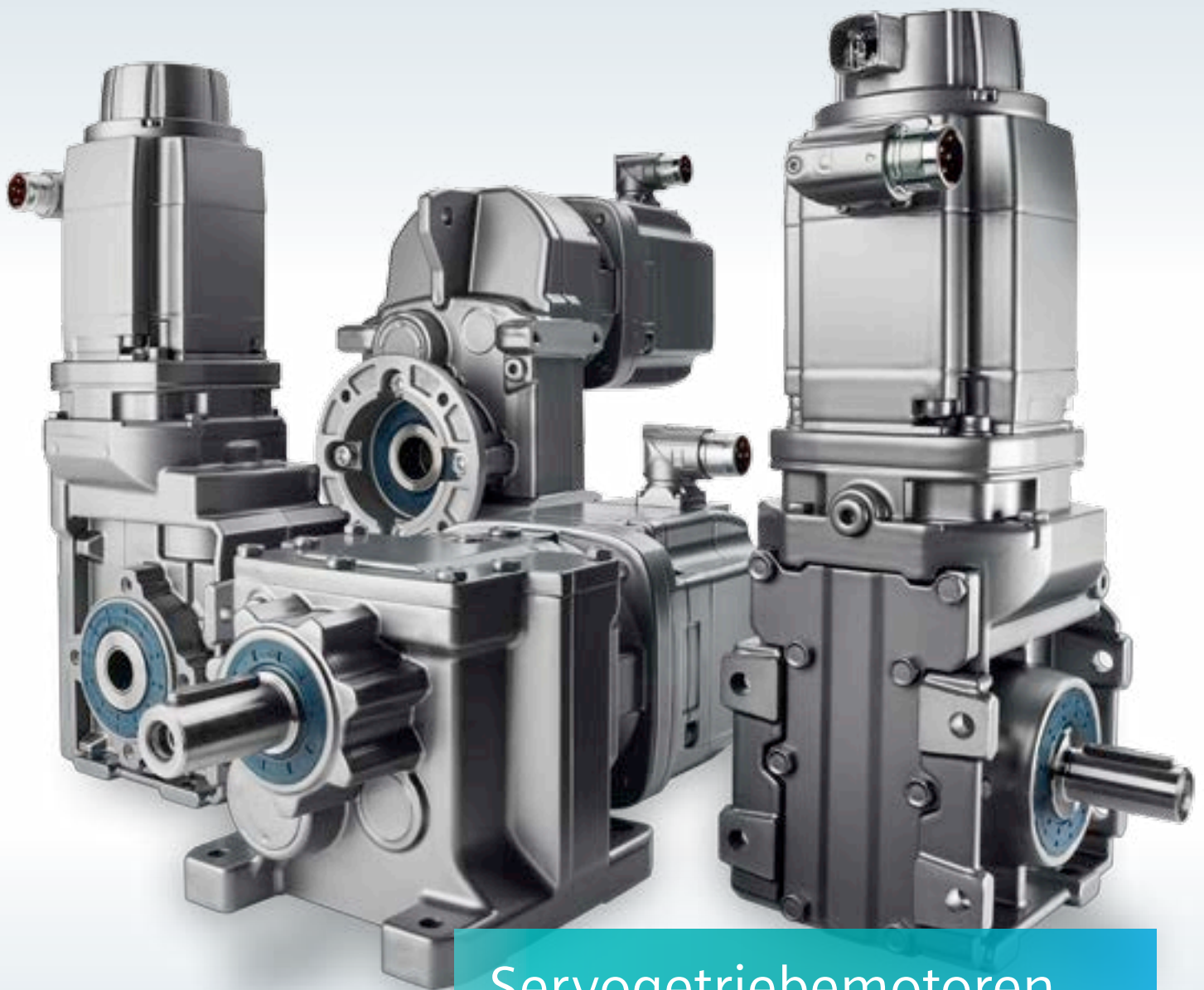


SIEMENS
Ingenuity for life



Servotriebmotoren SIMOTICS S

So genau wie Ihre
Motion Control-Anwendung

[siemens.de/servotriebmotoren](https://www.siemens.de/servotriebmotoren)

Alle Komponenten ziehen an einem Strang:

Servotriebemotoren SIMOTICS S

Ob getaktete Bewegungsabläufe in Verpackungsmaschinen, Positionieren bei Regalbediengeräten oder Bahnsteuerung in Werkzeugmaschinen – die Bewegungsabläufe haben eines gemeinsam: Sie müssen hoch dynamisch und hoch präzise sein. Für diese Anwendungen sind unsere Servotriebemotoren prädestiniert. Sie kombinieren die Vorteile unserer dynamischen SIMOTICS Servomotoren und unserer Standard-Industriegetriebe. Im Einsatz zeichnen sie sich durch ihre hohe Laufruhe sowie ihre kompakte Bauweise aus.

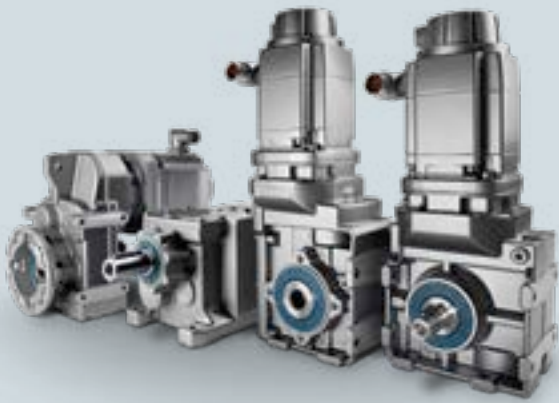
Vielfalt ist Programm

Für Motion Control-Aufgaben haben wir von Haus aus ein umfassendes Spektrum an Servomotoren in Synchron- und Asynchrontechnik bis hin zu hoch dynamischen Linear- und präzisen Torquemotoren im Programm. Unsere bewährten Synchronservomotoren der SIMOTICS S Reihe sind werkmäßig auch mit Standardgetrieben und Planetengetrieben (S-1FK7 und S-1FT7) lieferbar. Hinsichtlich der Drehzahl- und Drehmomentbereiche, Genauigkeits- und Dynamikanforderungen oder auch Kompaktheit und Montagemöglichkeit lässt sich ein breites Spektrum an Anwendungen abdecken.

Immer gut kombiniert

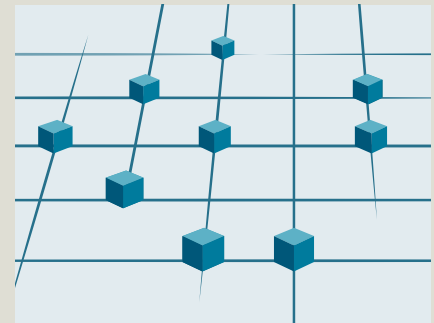
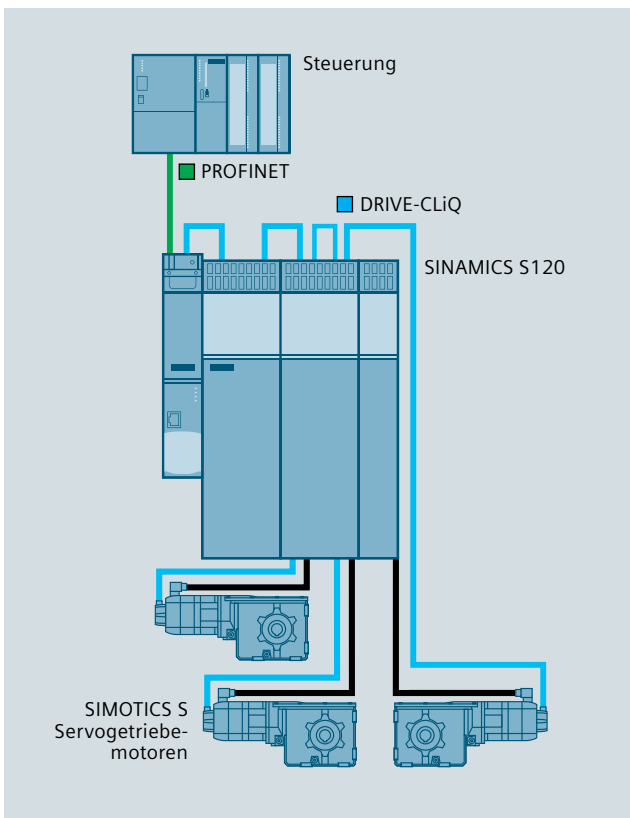
Mit der neuen Servotriebemotorenreihe SIMOTICS S-1FG1 setzen wir noch weitere Vorteile drauf: Die Reihe überzeugt durch ihr durchgängiges und fein abgestuftes Portfolio. Ob in Kombination mit Stirnrad-, Kegelrad- oder Flach- und Stirnradschneckengetrieben – die verschiedenen Ausführungen und Einbaulagen bieten für jede Motion Control-Aufgabe die passende Lösung. Sie profitieren von unserem durchgängigen Systemansatz: Wir bieten Ihnen mit Servotriebemotor, Umrichter und Steuerung alle Komponenten für den Antriebsstrang und die Automatisierung aus einer Hand.





Optimal im Zusammenspiel

Bei der Entwicklung der Servogetriebemotoren SIMOTICS S-1FG1 wurde besonderes Augenmerk auf die optimale Abstimmung mit den Antriebssystemen SINAMICS S120 gelegt. Motoren, Umrichter und Inbetriebnahmetools sind optimal aufeinander abgestimmt. Das elektronische Typenschild und die Anbindung der Motoren über die Systemschnittstelle DRIVE-CLiQ sorgen für eine schnelle Inbetriebnahme. Vorkonfektionierte MOTION-CONNECT Signal- und Leistungsleitungen ermöglichen eine einfache und fehlerfreie Verbindung der Komponenten.



Eingebunden in Totally Integrated Automation

Zusammen mit den SINAMICS Umrichtern sind die SIMOTICS Servogetriebemotoren ein integraler Bestandteil von Totally Integrated Automation. Das heißt: Sie ermöglichen die nahtlose Integration in die Antriebs- und Automatisierungswelt. Von der Planung, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung bis zum Ausbau von Automatisierungssystemen spart das TIA Portal Engineeringzeit, Kosten und Aufwand. Das bringt Investitionssicherheit und damit eine nachhaltige Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit.

Das richtige Getriebe für Ihre Motion Control-Aufgabe:

SIMOTICS S-1FG1

Die vier Getriebeausführungen der SIMOTICS S-1FG1 Reihe und die fein abgestuften Übersetzungsverhältnisse bieten Ihnen für jede Anwendung den optimalen Antrieb hinsichtlich Bauform und Leistung. Stirnrad-, Flach-, Kegelrad- und Stirnradschneckengetriebe sind je nach Getriebeart und Baugröße in bis zu 25 Übersetzungen verfügbar. Die Motoren können durch eine entsprechende Ausprägung des Läufers entweder für normale (CT) oder für dynamische (HD) Lastspiele ausgewählt werden.

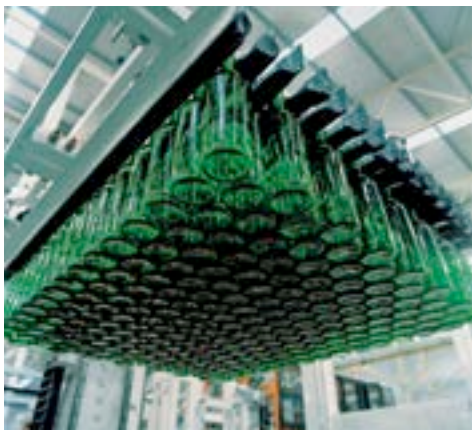






In vielen Applikationen zu Hause

Ob in Applikationen wie Palettierern, Regalbediengeräten mit Hub-, Fahr- und Gabelantrieb, Dosierpumpen oder Stellantrieben – die Servogetriebemotoren verfügen über einen hohen Wirkungsgrad und haben ein geringes Verdrehspiel. Das in die Motorwelle eingesteckte Ritzel mit prinzipbedingt kleinem Durchmesser, ermöglicht in der ersten Getriebestufe eine hohe Übersetzung. Somit kann im Grenzbereich anstelle von dreistufigen auf zweistufige Getriebe übergegangen werden, was zu einem bis zu 2 % besseren Wirkungsgrad sowie zu einer reduzierten Wärmeentwicklung führt.

Vorteile im Überblick

- Durchgängige Getriebereihe für Standard- und Servogetriebemotoren
- Durchgängige feine Abstufung der Übersetzungsverhältnisse
- Sehr kompakte Ausführung durch Getriebedirektanbau
- Durch Einsteckritzeln auf der Motorwelle, insbesondere beim zweistufigen Getriebe, sind große Übersetzungsverhältnisse mit gutem Wirkungsgrad möglich
- Geringes Verdrehspiel
- Laufruhig und geräuscharm
- Robust und wartungsfrei
- Geeignet für Dauerbetrieb und Taktbetrieb mit wechselnden Momenten und Drehzahlen



	Stirrad- getriebemotor 2-stufig (Z) 3-stufig (D)	Flach- getriebemotor 2-stufig (FZ) 3-stufig (FD)	Kegelrad- getriebemotor 2-stufig (B) 3-stufig (K)	Stirrad- schnecken- getriebemotor 2-stufig (C)
Servogetriebemotoren				
Bezeichnung	Z29 ... Z129 D29 ... D129	FZ29 ... FZ129 FD29 ... FD129	B29 ... B49 K39 ... K149	C29 ... C89
Baugrößen	9	8	3 (B) 9 (K)	5
Drehzahlbereich^{*)} [min⁻¹]	72 ... 1.279 (Z) 12 ... 114 (D)	63 ... 1.218 (FZ) 11 ... 97 (FD)	75 ... 1.254 (B) 18 ... 870 (K)	44 ... 726 (C)
Max. Abtriebs-Moment [Nm]	14 ... 5.200 (Z) 146 ... 5.000 (D)	17 ... 5.140 (FZ) 163 ... 5.010 (FD)	15 ... 465 (B) 24 ... 8.160 (K)	46 ... 1.480 (C)
Übersetzungsbereich	3,4 ... 62,5 (Z) 39,3 ... 373 (D)	3,6 ... 70,7 (FZ) 46,4 ... 413 (FD)	3,5 ... 59,3 (B) 5,2 ... 244,3 (K)	6,2 ... 102,5 (C)
Mechanische Optionen (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> • (Verstärkte) Haltebremse • Federkraftbremse (nur Achshöhe 80/100) mit erhöhter Schaltarbeit je Bremsung im Vergleich zur Haltebremse und hoher Gesamtschaltarbeit • Spielreduzierte Ausführung • Radial verstärkte Abtriebswellenlagerung • Verschiedene Wellenoptionen und Getriebeflanschdurchmesser • Wellendichtringe für längere Lebensdauer bzw. erhöhte Umweltbelastung • Mineral- und Synthetiköle wählbar • Steckerposition wählbar • Grundierung, Decklack und Farbe • Ausführung für erhöhte chemische Beständigkeit 			

^{*)} Drehzahlbereich am Getriebeausgang,
Werte zur Orientierung, da vom gewählten Motor abhängig,
Bezugsdrehzahl ist die max. Eintriebsdrehzahl am Getriebe.

Alles dreht sich um höchste Präzision:

SIMOTICS S mit Planetengetriebe

Besonders bei hohen Anforderungen an Präzision und Dynamik, wie bei Positionier- und Verstellachsen, sind Servomotoren mit Planetengetriebe die richtige Wahl. Sie werden ebenso bei beengten Platzverhältnissen und der Forderung nach möglichst geringer Masse des Getriebemotors eingesetzt.



Es stehen drei verschiedene Ausführungen zur Verfügung:

- **Planetengetriebe Baureihe LP+**, angebaut an SIMOTICS S-1FK7 Motoren mit Übersetzungsverhältnissen von 5 oder 10.
- **Planetengetriebe Baureihe SP+**, angebaut an SIMOTICS S-1FK7 oder S-1FT7 Motoren, zeichnen sich durch ein besonders geringes Verdrehspiel und fein abgestufte Getriebeübersetzungen mit Übersetzungsverhältnissen von 4 bis 50 aus.
- **Kompaktgetriebemotoren SIMOTICS S-1FK7-DYA** sind die am meisten Platz sparenden Getriebemotorlösungen mit Übersetzungsverhältnissen von 5 oder 10.
- Bei allen Ausführungen können die Geberoptionen der Servomotoren SIMOTICS S-1FT7 bzw. S-1FK7 gewählt werden.

Mit diesem Spektrum lassen sich selbst die anspruchsvollsten Positionieraufgaben mit höchster Präzision lösen. Und die kompakte Bauweise spielt vor allem bei beengten Platzverhältnissen ihre Vorteile aus.

Vorteile im Überblick

- Sehr geringes Trägheitsmoment; daher kurze Hochlaufzeiten
- Robust und wartungsfreundlich
- Geeignet für Dauerbetrieb und Taktbetrieb mit Wechsellast
- Verwindungssteif
- Sehr geringes Verdrehspiel
- Äußerst kompakt, daher besonders geeignet für beengte Platzverhältnisse
- Beliebige Einbaulage ohne Drehzahl-/ Drehmomentreduzierung



Komfortable Tools:

Konfigurieren und Projektieren waren nie einfacher

Schrittweise zur optimalen Lösung: Unser DT-Konfigurator und das Projektierungstool SIZER machen Ihnen die Auswahl und Auslegung eines maßgeschneiderten Servotriebemotors einfach.



DT-Konfigurator



Auslegungstool SIZER for Siemens Drives

Drive Technology Konfigurator

Mit dem DT-Konfigurator können Sie einen Servotriebemotor speziell für Ihre Applikation ganz einfach konfigurieren. Sie geben z. B. Getriebeart, Einbaulage, S1-Werte bzw. Maximalwerte bei Drehzahl und Moment ein, und alle Optionen werden dialoggeführt ausgewählt. Die Ausgabe der gewünschten Unterlagen erfolgt entweder nach der Konfiguration des Servotriebemotors oder durch Eingabe der Bestellnummer. Bereitgestellt werden unter anderem 2-D- und 3-D-Pläne sowie Daten in den gängigen Formaten als auch Datenblätter und Betriebsanleitungen. Auch eine direkte Bestellung in der Industry Mall ist möglich.

Mehr über den DT-Konfigurator erfahren Sie unter: siemens.de/dt-konfigurator

Projektierungstool SIZER

Die Auslegung der Servotriebemotoren erfolgt einfach und sicher mit dem Projektierungstool SIZER. Auf der Basis der eingegebenen Mechanik- und Prozessdaten der Applikation leitet SIZER Sie menügeführt zum passenden Getriebe motor. Neben den elektrischen Daten des Motors liefert SIZER auch alle CAD-Daten zur einfachen Einbindung des Servotriebemotors in die Maschinenkonstruktion. Mit SIZER kann also das komplette Antriebssystem inklusive der Optionen und Zubehör (wie z. B. Schaltgeräte und Verbindungstechnik) projektiert werden. Auch eine Berechnung der thermischen Ausnutzung der Servotriebemotoren kann erfolgen. Das Tool berechnet weiterhin die Netzrückwirkung und vergleicht sie mit den zulässigen Normwerten. Zudem lässt sich der Energieverbrauch ermitteln. Darüber hinaus werden Kennlinien, Dokumentation, Aufbauzeichnungen, CAD-Daten zur Dokumentation der Auslegungsergebnisse und eine in SAP exportierbare Stückliste bereitgestellt.

Mehr über das Projektierungstool SIZER erfahren Sie unter: siemens.de/sizer

Erfahren Sie mehr:

siemens.de/ids

Erleben Sie, wie Integrated Drive Systems die Konkurrenzfähigkeit von Produktionsanlagen und ganzen Unternehmen in jeder Branche steigern.

Die Vorteile
von Integrated
Drive Systems
im Überblick



Folgen Sie uns auf:

www.twitter.com/siemensindustry

www.youtube.com/siemens

**Herausgeber
Siemens AG 2017**

Digital Factory
Postfach 31 80
91050 Erlangen, Deutschland

Artikel-Nr.: E20001-A450-P630-V1
Gedruckt in Deutschland
Dispo 21500
LMB/1000059260 WS 04172.0

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Die Informationen in diesem Dokument
enthalten lediglich allgemeine Beschrei-
bungen bzw. Leistungsmerkmale, welche
im konkreten Anwendungsfall nicht immer
in der beschriebenen Form zutreffen bzw.
welche sich durch Weiterentwicklung der
Produkte ändern können. Die gewünsch-
ten Leistungsmerkmale sind nur dann
verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss
ausdrücklich vereinbart werden.

Für den sicheren Betrieb von Produkten
und Lösungen von Siemens ist es erforder-
lich, geeignete Schutzmaßnahmen
(z. B. Zellenschutzkonzept) zu ergreifen
und jede Komponente in ein ganzheit-
liches Industrial Security-Konzept zu
integrieren, das dem aktuellen Stand
der Technik entspricht. Dabei sind auch
eingesetzte Produkte von anderen Her-
stellern zu berücksichtigen.

Weitergehende Informationen über
Industrial Security finden Sie unter
[http://www.siemens.com/
industrialsecurity](http://www.siemens.com/industrialsecurity)